 <p>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΑΡΥΜΑ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ</p>	<p>Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας (ΣΔΟ) Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής Διδάσκων: Δρ. Γκόγκος Χρήστος Μάθημα: Πληροφορική ΙΙ (εργαστήριο)</p>	<p>Ακαδημαϊκό έτος 2013-2014 εαρινό εξάμηνο</p>	<p>Εργασία 2</p>
--	---	---	----------------------

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : \_\_\_\_\_

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: \_\_\_\_\_

**Η ακόλουθη εργασία θα πρέπει να αποθηκευτεί σε ένα αρχείο με όνομα «ΠΛ2\_ΕΡΓΑΣΙΑ2\_X\_Y\_Z» όπου X θα είναι ο αριθμός μητρώου σας, Y θα είναι το επώνυμό σας και Z το όνομά σας. Το αρχείο μαζί με το φύλλο εργασίας του εργαστηρίου θα πρέπει να παραδοθούν προς βαθμολόγηση.**

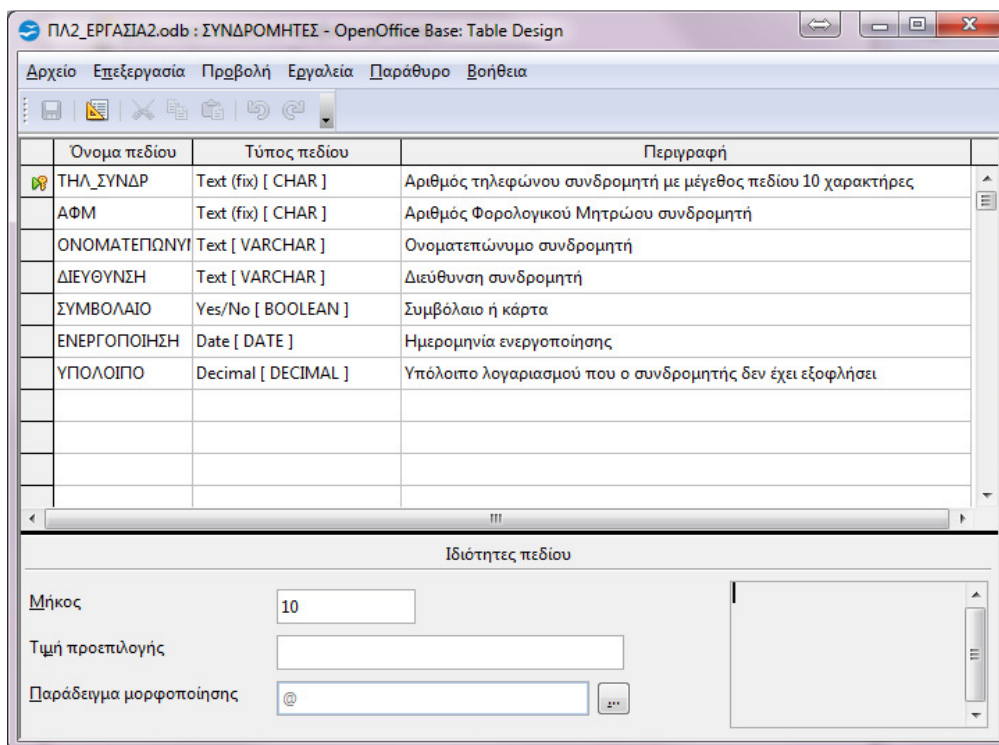
Αντικείμενα: Βάσεις δεδομένων, σχέσεις μεταξύ πινάκων, ερωτήματα, φόρμες και αναφορές.

Εφαρμογή με το LibreOffice Base ή το OpenOffice Base. Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί το λογισμικό Microsoft Access.

### [Α' Μέρος]

A1. Κατασκευάστε μια Βάση Δεδομένων (ΒΔ) στην οποία θα καταγράφονται στοιχεία κλήσεων από διάφορους συνδρομητές μιας τηλεπικοινωνιακής εταιρείας. Ειδικότερα η ΒΔ θα περιέχει δύο πίνακες, τον πίνακα «ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ» και τον πίνακα «ΚΛΗΣΕΙΣ»

Ο πίνακας «ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ» θα πρέπει να έχει τα πεδία με τους τύπους δεδομένων που φαίνονται στην Εικόνα 1. Το πρωτεύον κλειδί του πίνακα θα πρέπει να είναι το πεδίο «ΤΗΛ\_ΣΥΝΔΡ».



Όνομα πεδίου	Τύπος πεδίου	Περιγραφή
ΤΗΛ_ΣΥΝΔΡ	Text (fix) [ CHAR ]	Αριθμός τηλεφώνου συνδρομητή με μέγεθος πεδίου 10 χαρακτήρες
ΑΦΜ	Text (fix) [ CHAR ]	Αριθμός Φορολογικού Μητρώου συνδρομητή
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜ	Text [ VARCHAR ]	Όνοματεπώνυμο συνδρομητή
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Text [ VARCHAR ]	Διεύθυνση συνδρομητή
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ	Yes/No [ BOOLEAN ]	Συμβολαίο ή κάρτα
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Date [ DATE ]	Ημερομηνία ενεργοποίησης
ΥΠΟΛΟΙΠΟ	Decimal [ DECIMAL ]	Υπόλοιπο λογαριασμού που ο συνδρομητής δεν έχει εξοφλήσει

Ιδιότητες πεδίου

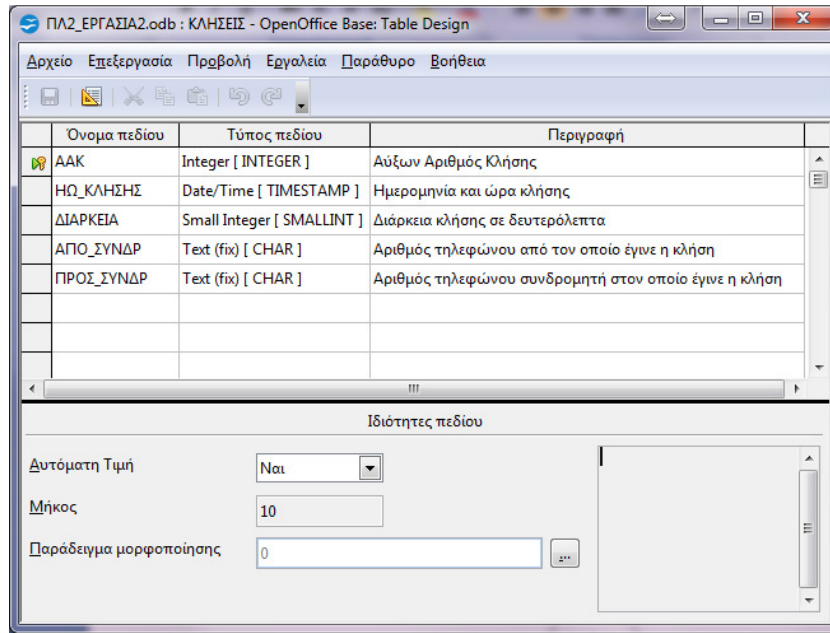
Μήκος: 10

Τύπη προσπελογής: [ ]

Παράδειγμα μορφοποίησης: [ @ ]

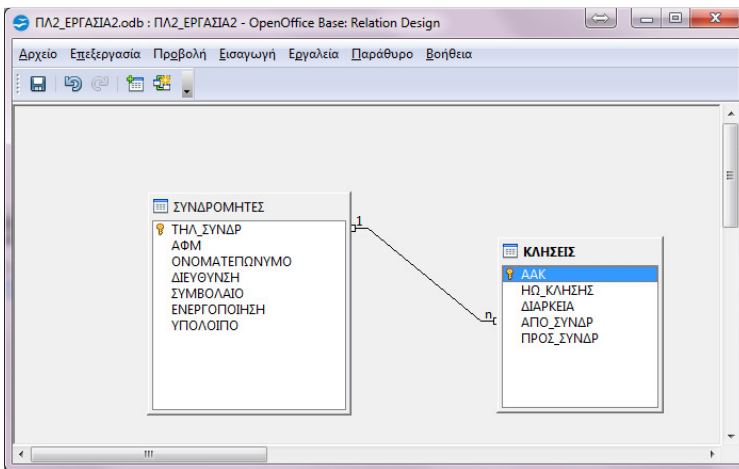
Εικόνα 1

Ο πίνακας «ΚΛΗΣΕΙΣ» θα πρέπει να έχει τα πεδία με τους τύπους δεδομένων που φαίνονται στην Εικόνα 2. Το πρωτεύον κλειδί του πίνακα θα πρέπει να είναι το πεδίο «ΑΑΚ»

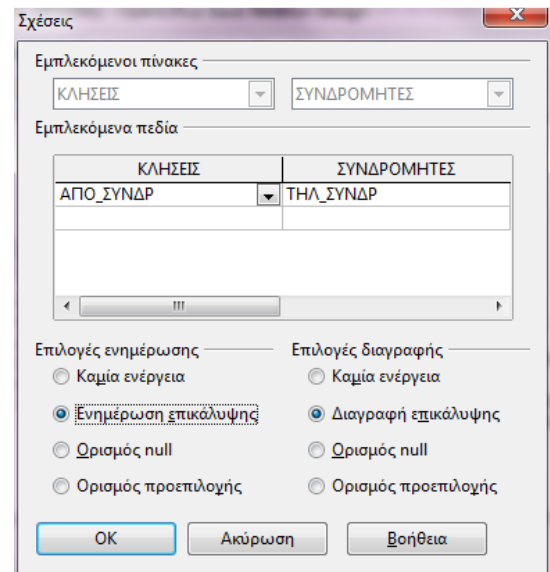


Εικόνα 2

A2. Ορίστε μια σχέση ένα προς πολλά από τον πίνακα «ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ» στον πίνακα «ΚΛΗΣΕΙΣ» όπως φαίνεται στην Εικόνα 3. Να οριστεί στην σχέση ότι θα ισχύει «ακεραιότητα αναφορών» (Εικόνα 4).



Εικόνα 3



Εικόνα 4

A3. Εισάγετε δεδομένα στους 2 πίνακες. Στον πίνακα «ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ» εισάγετε τα δεδομένα που φαίνονται στην Εικόνα 5. Στον πίνακα «ΚΛΗΣΕΙΣ» εισάγετε τα δεδομένα που φαίνονται στην Εικόνα 6.

ΤΗΛ_ΣΥΝΔΡ	ΑΦΜ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ
6987654321	012345678	ΣΤΑΜΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Λ. ΑΘΗΝΩΝ 210	<input checked="" type="checkbox"/>	01/02/12	33,00
6987654322	012345679	ΚΩΝΣΤΑ ΜΑΡΙΑ	ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ 2	<input type="checkbox"/>	10/03/13	0,00
6987654323	012345670	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΕΤΡΟΣ		<input checked="" type="checkbox"/>	01/12/13	30,00
6987654324	012345671	ΠΑΠΠΑ ΜΑΡΙΑ	ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ 11	<input checked="" type="checkbox"/>	15/03/13	25,00
6987654325	012345672	ΚΟΝΤΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	ΚΡΗΤΗΣ 78	<input type="checkbox"/>	02/06/13	0,00

Εικόνα 5

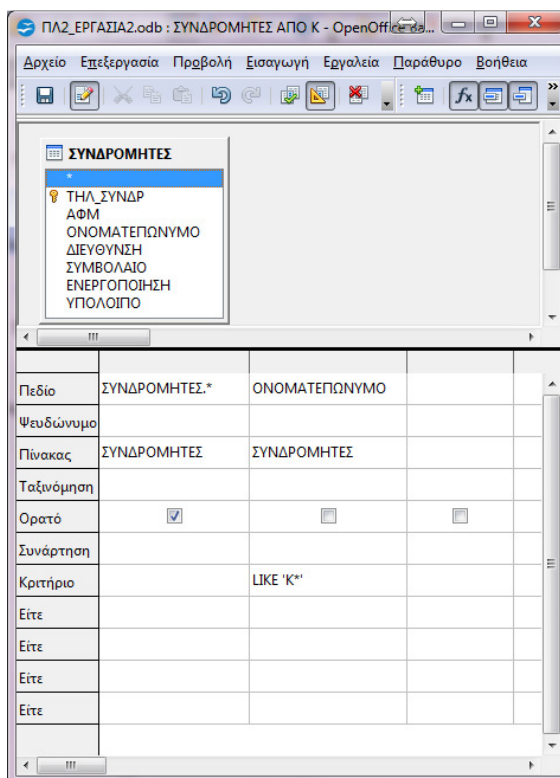
ΑΑΚ	ΗΩ_ΚΛΗΣΗΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΑΠΟ_ΣΥΝΔΡ	ΠΡΟΣ_ΣΥΝΔΡ
0	18/02/14 10:05	140	6987654321	6987654322
1	18/02/14 18:00	90	6987654321	6987654323
2	18/02/14 21:15	5	6987654321	6987654324
3	18/02/14 23:10	200	6987654321	6987654325
4	18/02/14 09:00	120	6987654322	6987654321
5	18/02/14 09:15	300	6987654323	6987654324
6	18/02/14 11:00	135	6987654324	6987654321
9	18/02/14 13:05	2	6987654324	6987654322
10	18/02/14 16:55	190	6987654325	6987654323

Εικόνα 6

### [B' Μέρος]

B1. Δημιουργήστε ένα ερώτημα με όνομα «ΕΡ1. ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ ΑΠΟ Κ» που να εμφανίζει τις εγγραφές των συνδρομητών που το όνομά τους ξεκινά με το γράμμα «Κ». Το ερώτημα να κατασκευαστεί σε «προβολή σχεδίασης» όπως φαίνεται στην Εικόνα 7. Να συμπληρώσετε στον ακόλουθο χώρο το ερώτημα SQL που δημιουργείται καθώς και το πλήθος των εγγραφών που επιστρέφονται από το ερώτημα.

Ερώτημα SQL	Αριθμός εγγραφών



Εικόνα 7

B2. Δημιουργήστε ένα ερώτημα με όνομα «EP2. ΚΛΗΣΕΙΣ ΑΝΩ ΤΟΥ ΛΕΠΤΟΥ» που να εμφανίζει τις κλήσεις με διάρκεια πάνω από 60 δευτερόλεπτα ταξινομημένες κατά φθίνουσα διάρκεια κλήσης. Να συμπληρώσετε στον ακόλουθο χώρο το ερώτημα SQL που δημιουργείται καθώς και το πλήθος των εγγραφών που επιστρέφονται από το ερώτημα.

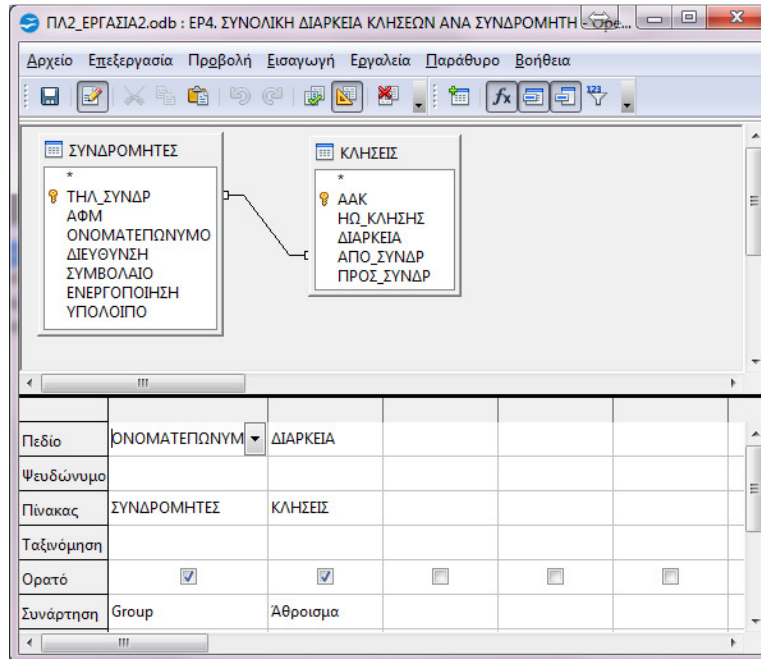
Ερώτημα SQL	Αριθμός εγγραφών

B3. Δημιουργήστε ερώτημα με όνομα «EP3. ΚΛΗΣΕΙΣ 9-12 στις 18 Φεβ 2014» που να εμφανίζει για όσες κλήσεις πραγματοποιήθηκαν στις 18 Φεβρουαρίου του 2014 ανάμεσα στις 09:00 και στις 12:00 τα ονοματεπώνυμα των συνδρομητών που πραγματοποίησαν την κλήση, τον αριθμό τηλεφώνου τους και την ημερομηνία και την ώρα της κλήσης. Διορθώστε τον ακόλουθο κώδικα SQL έτσι ώστε να πραγματοποιεί το παραπάνω ερώτημα.

```
SELECT "ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ"."ΤΗΛ_ΣΥΝΔΡ", "ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ"."ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ",
"ΚΛΗΣΕΙΣ"."ΗΩ_ΚΛΗΣΗΣ" FROM "ΚΛΗΣΕΙΣ", "ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ" WHERE "ΚΛΗΣΕΙΣ"."ΑΠΟ_ΣΥΝΔΡ" =
"ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ"."ΤΗΛ_ΣΥΝΔΡ" AND "ΚΛΗΣΕΙΣ"."ΗΩ_ΚΛΗΣΗΣ" >= {TS '2014-02-18 09:00:00.0' } OR
"ΚΛΗΣΕΙΣ"."ΗΩ_ΚΛΗΣΗΣ" <= {TS '2014-02-18 12:00:00.0' }
```

B4. Δημιουργήστε ερώτημα με όνομα «EP4. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΛΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ» που να εμφανίζει το ονοματεπώνυμο κάθε συνδρομητή και το σύνολο της διάρκειας κλήσεων. Για κάθε συνδρομητή να συμπληρωθεί η συνολική διάρκεια κλήσεων του στον ακόλουθο πίνακα. Το ερώτημα που θα κατασκευάσετε θα πρέπει να είναι σε προβολή σχεδίασης όπως στην Εικόνα 8.

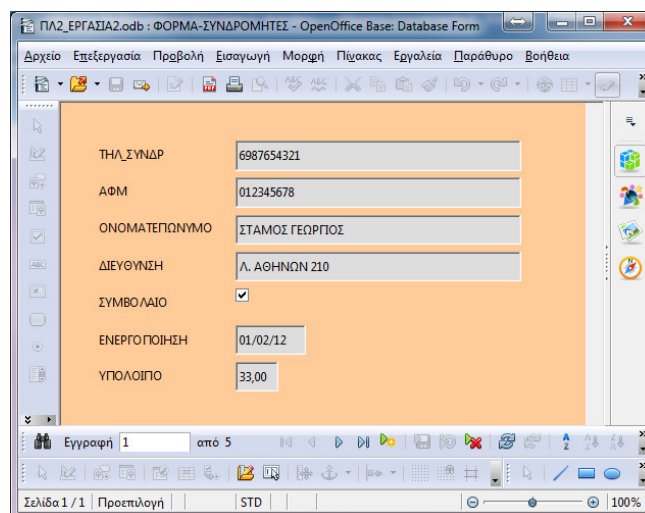
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΛΗΣΕΩΝ
ΣΤΑΜΟΣ	
ΚΩΝΣΤΑ	
ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ	
ΠΑΠΠΑ	
ΚΟΝΤΟΥ	



Εικόνα 8

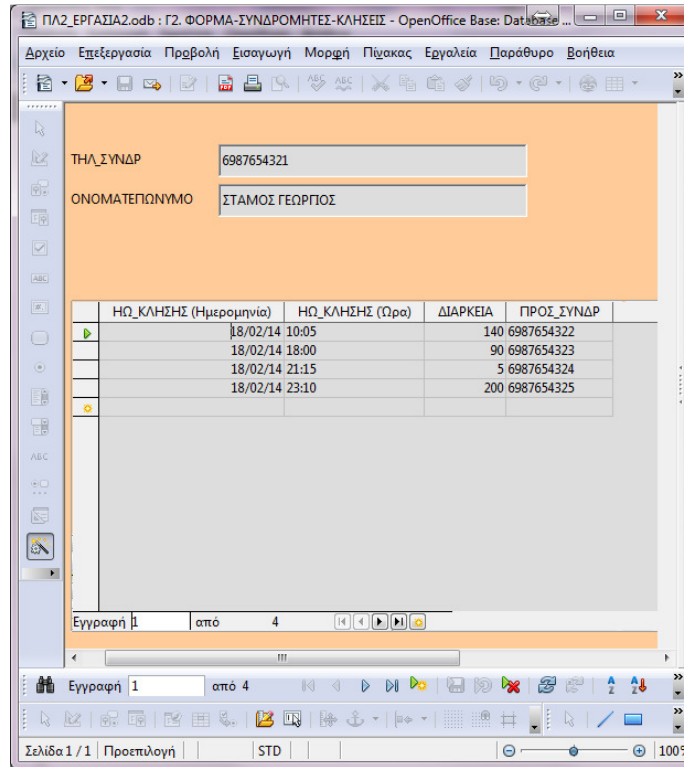
### [Γ' Μέρος]

Γ1. Να κατασκευάσετε μια φόρμα που να παρουσιάζει τα περιεχόμενα του πίνακα «ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ». Η φόρμα να έχει το όνομα «Γ1. ΦΟΡΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ» και να είναι όπως η Εικόνα 9. Για την δημιουργία της φόρμας μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον «οδηγό», «πιλότο» φορμών.



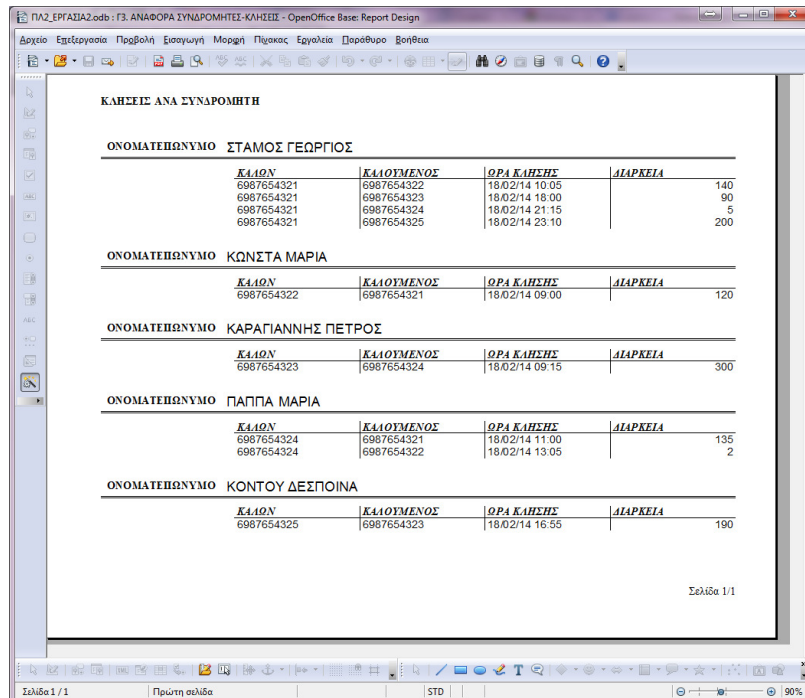
Εικόνα 9

Γ2. Να κατασκευάσετε μια φόρμα που να παρουσιάζει για κάθε συνδρομητή μια λίστα με όλες τις κλήσεις του. Η φόρμα να έχει το όνομα «Γ2. ΦΟΡΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ-ΚΛΗΣΕΙΣ» και να είναι όπως η Εικόνα 10. Για την δημιουργία της φόρμας μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον «οδηγό», «πιλότο» φορμών.



Εικόνα 10

Γ3. Να κατασκευάσετε μια αναφορά με όνομα «Γ3. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ-ΚΛΗΣΕΙΣ» που να παρουσιάζει για κάθε συνδρομητή υπολίστα με όλες τις κλήσεις που έχει πραγματοποιήσει προς άλλους συνδρομητές. Το τελικό αποτέλεσμα θα πρέπει να είναι παρόμοιο με την Εικόνα 11. Θα χρειαστεί να δημιουργήσετε νέο ερώτημα που να συνενώνει (join) τους πίνακες «ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ» και «ΚΛΗΣΕΙΣ» και πάνω σε αυτό να δημιουργήσετε την αναφορά.



Εικόνα 11

Βαθμός

Α' μέρος (30%)	Β' μέρος (40%)	Γ' μέρος (30%)